

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-113087

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 04 C 2/44

識別記号

庁内整理番号  
6965-3H

④ 公開 昭和56年(1981)9月5日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ バネ圧着式変型カムリング型ラジアルポンプ

東京都目黒区鷹番2丁目13-5  
三條方

⑮ 特 願 昭55-16034

⑯ 出 願 人 玉田興基

⑰ 出 願 昭55(1980)2月14日

東京都目黒区鷹番2丁目13-5  
三條方

⑱ 発 明 者 玉田興基

明 細 書

1 発 明 の 名 称

バネ圧着式変型カムリング形ラジアルポンプ

4) シリンダーパッキン 15, 15', 15'', 15''' の有る扇形のシリンダー 4, 4', 4'', 4''' 及防塵パッキン 16, 16', 16'', 16''' の有るシリンダーブロック 3 を持つ事を特徴とする前記請求範囲第 2 項記載のバネ圧着式変型カムリング形ラジアルポンプ。

2 特許請求の範囲

(1) 吸入口 1', 排出口 8' を仕切るカムリング突出部 9, 9' 及びカムリング 2' の有る変型カムリングを持つ事を特徴とするバネ圧着式変型カムリング形ラジアルポンプ

(2) シリンダー 4 4' 4'' 4''' がカムリング 2, 2' カムリング突出部 9, 9' に内接しながら動く様にシリンダーパネ 5 5' 5'' 5''' を介してシリンダー 4 4' 4'' 4''' を引っ張り又は圧着させるバネ調圧カム 6 及シリンダーパネ 5 5' 5'' 5''' を持つ事を特徴とする前記請求の範囲第 1 項記載のバネ圧着式変型カムリング形ラジアルポンプ

(3) シリンダーパネ 5, 5', 5'', 5''' の中にパネ 5-(1) パネハウジング 5-(2) パネ受皿 5-(3) パネカム受け 5-(4) を組み込みシリンダー 4 とパネ調圧カム 6 の溝とを結び、シリンダー 4 とカムリング 2, 2' がほどよく圧着する事を特徴とする前記請求の範囲第 1 項記載のバネ圧着式変型カムリング形ラジアルポンプ

## 3 発明の詳細な説明

この発明はラジアルポンプに関する。

小形でありながら排出容量がひじょうに大きい事が特徴であり、シリンダーとカムリングの摩耗を少なくした構造である。

図について説明すれば、第1図はこの発明のポンプの断面図、第2図は第1図のA-A中心軸-A'及A-A中心軸-A''線に沿う断面を图示したものである。装置はカムリング2内に収められ中心軸7がそれを貫通している、その中心軸7にシリンダーブロック3が取りつけてある。

シリンダーブロック3には夫々4枚のシリンダー4、4'、4''、4'''がシリンダーピン12により取付けられておりシリンダーピン12、12'、12''、12'''を中心に70度ぐらいの回転運動を行える。そしてシリンダー4、4'、4''、4'''の先端はオイルシール15、15'、15''、15'''が埋め込まれている、シリンダーパネ5、5'、5''、5'''の一端はシリンダー4、4'、4''、4'''に取付けられ、他端はパネ調圧カム6の溝にそって撓動していく、はずれないようにシリンダーブロック3とパネ調圧カム6に挟まれているので回転方向にのみ動く。パネ調圧カム6はカムリング蓋15にボルトで固定してある。

又、吸入口1'と排出口8'はカムリング突出部9、9'によって完全にさえぎられているし、その中間にオイルシール10によ

って気密を保つ構造とする。又排出口8'、吸入口1'はシリンダー4の幅より2割以上幅を小さくしてシリンダー4が飛出ない構造とする。

次に作用について説明すると、中心軸7を原動機によって左回転させると、シリンダーブロック3及びシリンダー4、4'、4''、4'''が回転し、吸入口1'から入って来た吸入物はシリンダー4の動きにつれて吸入され、その次に回ってきたシリンダー4''に囲まれて回転する。カムリング2の所まで圧送されるとシリンダー4はシリンダーパネ5によって中心軸方向に引っぱられ回転半径を小さくして行く。シリンダーパネ5の中心軸側はパネ調圧カム6の溝にそって撓動しており、シリンダー4がカムリング突出部9の所へ来た時にはシリンダー4はシリンダーブロック3内に収まるように引っぱり、シリンダー4がカムリング突出部9'の所をすぎたら外へ押し出すようにパネ調圧カム6の溝の切つて有るので、カムリング突出部9、9'の内側をくぐりぬける。吸入物は後から回ってきたシリンダー4'''の排出物といっしょに排出口8'から出て行く。

又シリンダー4は再び吸入物を圧送して行く。

## 4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明のポンプの断面図、第2図は第1図のA-A

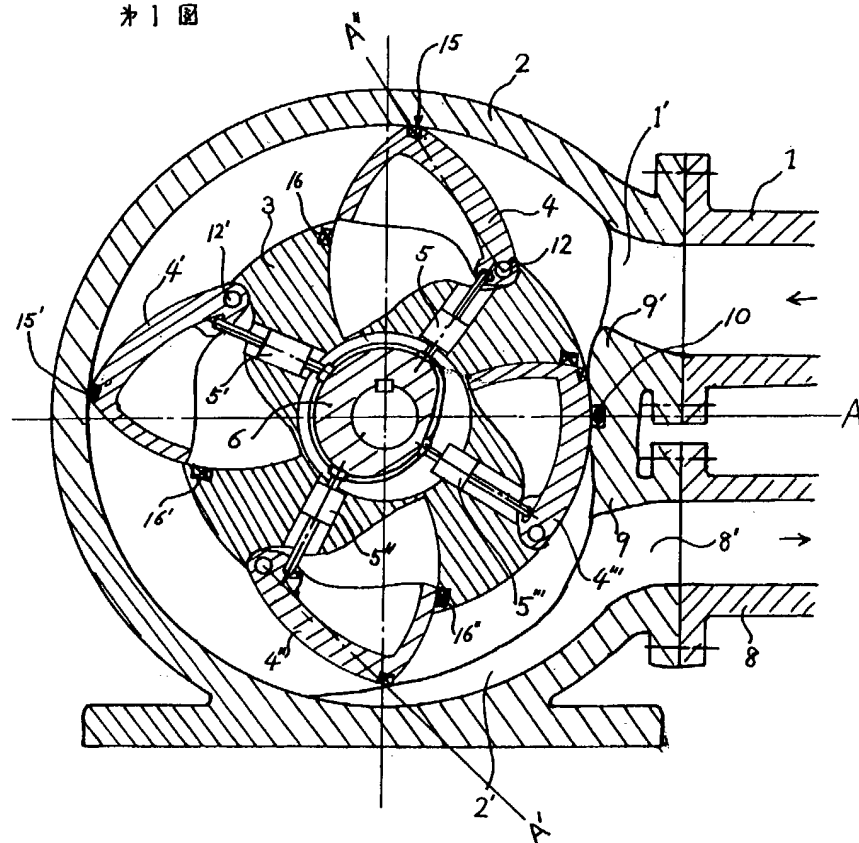
中心軸-A'、A-A中心軸-A''に沿う断面をわかりやすく切った図である。

第3図はシリンダーパネの拡大図である。

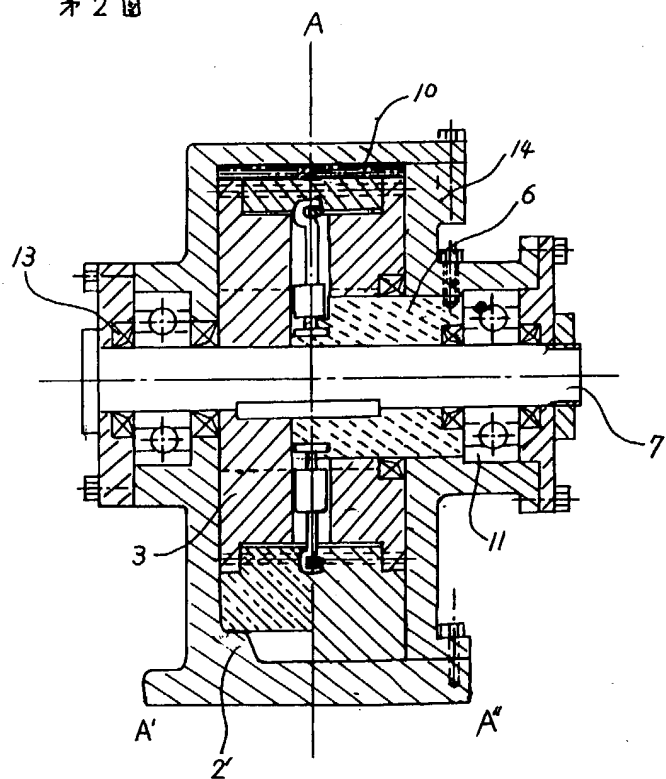
(符号の説明)

- 1 ..... 吸入口パイプ
- 1' ..... 吸 入 口
- 2 ..... カムリング
- 2' ..... カムリング
- 3 ..... シリンダーブロック
- 4、4'、4''、4''' ..... シリンダー
- 5、5'、5''、5''' ..... シリンダーパネ
- 5-(1) ..... パ           ネ
- 5-(2) ..... パネハウジング
- 5-(3) ..... パネ受皿
- 5-(4) ..... パネカム受け
- 6 ..... パネ調圧カム
- 7 ..... 中 心 軸
- 8 ..... 排出口パイプ
- 8' ..... 排 出 口
- 9、9' ..... カムリング突出部
- 10 ..... オイルシール
- 11 ..... ベアリング
- 12 ..... シリンダーピン
- 13 ..... オイルシール
- 14 ..... カムリング蓋
- 15、16 ..... パッキン。

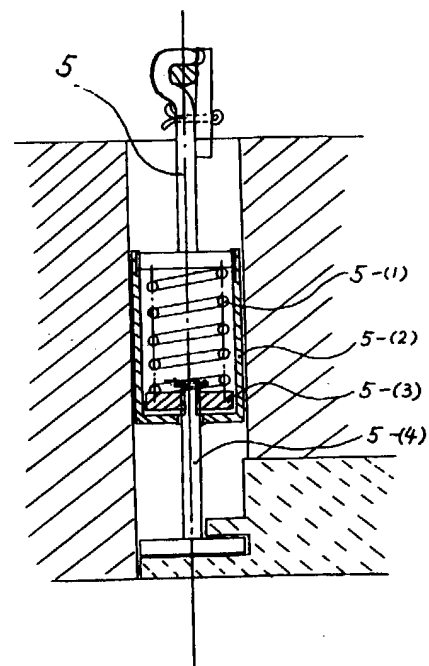
第1圖



第2圖



第3圖



PAT-NO: JP356113087A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56113087 A

TITLE: SPRING PRESSURE CONTACT DEFORMATION  
TYPE CAM RING TYPE  
RADIAL PUMP

PUBN-DATE: September 5, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAMADA, OKIMOTO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TAMADA OKIMOTO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP55016034

APPL-DATE: February 14, 1980

INT-CL (IPC): F04C002/44

US-CL-CURRENT: 418/263

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To reduce the friction between a cylinder and a cam ring, in such a manner that the cylinder will be contained in a cylinder block when the cylinder reaches to the first cam ring projection while it is pushed outward when the cylinder passed through the next projection.

**CONSTITUTION:** When the central shaft 7 rotates leftward, a cylinder block 3 and cylinders 4, 4', 4'' and 4''' will rotate to suck the material to be sucked through a suction port 1' in accordance with the rotation of the cylinder 4 and rotated while being surrounded by the following cylinder 4'''. When it is pressure fed to a cam ring 2', the cylinder 4 is pulled radially by means of a spring 5 to reduce the rotary diameter. The center shaft side of the spring 5 is sliding along the groove in a spring pressure adjusting cam 6, where the cylinder 4 is contained in a cylinder block 3 when it will reach to a cam projection 9, while it is pushed outward when it will pass through a projection 9'. Consequently the friction between the cylinder and the cam

ring can be  
reduced.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio